



# BIOTECH UPDATES

A weekly summary of world developments in biotechnology, produced by the ISAAA Global Knowledge Center on Biotechnology direct to your inbox.



ISAAA Inc.

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์

วันที่ 15 มีนาคม 2566

ขอเชิญเข้าร่วมประชุมนานาชาติเรื่องพืชแก้ไขยีน การใช้เชิงพาณิชย์ในอนาคตและการค้าระหว่างประเทศ



Murdoch University, ISAAA Inc. และพันธมิตร มีเป้าหมายที่จะช่วยให้ผู้ส่งออกทั้งรายย่อยและรายใหญ่ มีความเข้าใจศักยภาพของการแก้ไขยีน เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตภัณฑ์แก้ไขยีน โดยจะจัดการประชุมนานาชาติ 2 วัน ในหัวข้อ การประชุมนานาชาติเรื่องพืชแก้ไขยีน การใช้เชิงพาณิชย์ในอนาคตและการค้าระหว่างประเทศ (International

Conference on Gene-edited Crops: Enabling Future Commercialization and International Trade) ระหว่างวันที่ 26 - 27 เมษายน 2566 ที่ The Shine Dome, ACT ประเทศออสเตรเลีย

การประชุมจะเน้นในหัวข้อต่อไปนี้:

- ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ล่าสุดที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการแก้ไขยีน
- ผลิตภัณฑ์พืชแก้ไขยีนในออสเตรเลีย
- สถานะการกำกับดูแลในปัจจุบันของพืชและอาหารแก้ไขยีนในออสเตรเลีย ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกและทั่วโลก
- ประเด็นล่าสุดทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขยีน
- การค้นพบที่สำคัญของโครงการ Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (DAFF) ของออสเตรเลียและข่าวสารสำคัญสำหรับการค้าพืชแก้ไขยีนในออสเตรเลียและคู่ค้าในอนาคต
- วิทยาศาสตร์เชิงการทูตด้านเทคโนโลยีเกษตรชีวภาพ - กระบวนการระดับชาติและระดับนานาชาติ

การอภิปรายโต๊ะกลมจะเน้นที่ผู้มีส่วนได้เสียหลัก ๆ ในประเด็นเกี่ยวกับข้อพิจารณาด้านกฎระเบียบและนโยบายสำหรับการแก้ไขยีนในการเกษตร การอภิปรายจะครอบคลุมถึงสถานะของการควบคุมพืชที่แก้ไขยีน การค้าที่มีอยู่และอุปสรรคที่ไม่ใช่การค้า ผลจากการอภิปรายนี้จะจัดทำเป็นเอกสาร เพื่อให้คำแนะนำแก่นักการทูตในเรื่องนโยบายวิทยาศาสตร์และผู้มีส่วนได้เสียด้านกฎระเบียบ เพื่อช่วยในการปรับแนวกฎระเบียบให้ก้าวหน้าและทันสมัย

การประชุมเปิดให้นักวิทยาศาสตร์ กลุ่มองค์กรที่ให้คำแนะนำด้านการเกษตร บริษัทวิจัยและพัฒนา นักการทูต องค์กรระหว่างประเทศ บริษัทปรับปรุงพันธุ์พืช อุตสาหกรรมอาหาร นักลงทุน องค์กรกำกับดูแล ผู้เชี่ยวชาญ ด้านทรัพย์สินทางปัญญา ผู้มีส่วนได้เสียของกระทรวงในรัฐบาลเครือจักรภพ

ค่าธรรมเนียมเข้าร่วมประชุมล่วงหน้า (จนถึงวันที่ 31 มีนาคมเท่านั้น) สำหรับผู้เข้าร่วมปกติ คือ 100 AUD ต่อวัน (อาจมีค่าบริการเพิ่มเติม) รวมเข้าร่วมประชุม อาหาร และชุดอุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม (ชุดลำโพง) ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ผู้เข้าร่วมปกติจะถูกเรียกเก็บเงิน 150 AUD นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะได้รับส่วนลดร้อยละ 50

โปรดลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอในการประชุมครั้งนี้ หากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ Prof. Michael Jones ที่ [m.jones@murdoch.edu.au](mailto:m.jones@murdoch.edu.au); +61 (0)414238428. ดาวน์โหลดใบปลิวเพื่อดู

[รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ \[https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/files/documents/PASE\\\_Canberra\\\_Meeting\\\_flyer.pdf\]\(https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/files/documents/PASE\_Canberra\_Meeting\_flyer.pdf\)](https://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/files/documents/PASE_Canberra_Meeting_flyer.pdf)

### ช็อกโกแลตยี่ห้อ Hershey รุ่นใหม่ใช้วัตถุดิบจากพืชเพื่อตีตลาดสหรัฐ



บริษัท Hershey ได้ประกาศเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ 2 รายการที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์นมทางเลือก ได้แก่ ช็อกโกแลตแท่งมั่งสวิรติ ที่เพิ่มครีมที่ทำมาจากพืช อัลมอนด์ และเกลือทะเล (Hershey's Plant Based Extra Creamy with Almonds and Sea Salt) และ Reese's Plant Based Peanut Butter Cups

ผู้บริโภคยังคงได้รับเนื้อสัมผัสของช็อกโกแลตตามปกติได้แต่ไม่มีนม ทำให้สามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์

ได้มากขึ้นสำหรับผู้รับประทานมังสวิรัติ และผู้ที่จำเป็นต้องจำกัดการบริโภคนมเนื่องจากเหตุผลด้านสุขภาพ บริษัทเลือกที่จะใช้นมข้าวโอ๊ตแทนนมวัว ซึ่งเป็นความสำเร็จที่เริ่มในปี 2564 ด้วยผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายก่อนหน้านี้เพื่อตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนไปของผู้บริโภค ปัจจุบันยังมีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น ขนมที่ควบคุมปริมาณอาหาร น้ำตาลเป็นศูนย์ ไม่เติมน้ำตาล และโปรตีนสูงที่นำเสนอทางเลือกที่หลากหลายแก่ผู้บริโภคประเภทต่าง ๆ

เนยถั่วที่ทำจากพืชคาดว่าจะวางตลาดในเดือนมีนาคมนี้ ตามมาด้วยช็อกโกแลตแท่งจากพืชรสเค็มที่มีอัลมอนต์ในเดือนเมษายน

(ครับ เป็นการใช้นมที่ทำจากพืชแทนนมวัวในการผลิต)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.thehersheycompany.com/content/hershey-corporate/en-us/home/newsroom/press-release/press-release-detail.html?122724>

## Cellular Agriculture (การผลิตเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ) เป็นกุญแจสู่ความมั่นคงทางอาหาร



ในขณะที่ประชากรโลกยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าจะมีจำนวนมากถึงประมาณ 10,000 ล้านคนภายในปี 2593 ความต้องการระบบอาหารที่ยั่งยืนได้กลายเป็นเรื่องเร่งด่วนมากขึ้น การผลิตเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกำลังกลายเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักสำหรับการลดคาร์บอนในระบบการผลิตโปรตีน ซึ่งเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์จากเซลล์โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องเลี้ยงสัตว์เพื่อฆ่าหรือปลูก

### พืชอาหารสัตว์

จากข้อมูลของ Misa Singh นักวิเคราะห์ที่ปัจจัยพื้นฐานทางธุรกิจของ GlobalData การผลิตเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเป็นทางเลือกใหม่สำหรับโปรตีนทางเลือก รัฐบาลและบริษัทต่าง ๆ กำลังส่งเสริมการลงทุนในสาขานี้ โดยรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ได้ประกาศการลงทุน 60 ล้านยูโร และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาได้ออกจดหมาย 'No Questions' ฉบับแรก เกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ไก่ที่มาจากเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อของ UPSIDE Foods

ฐานข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์ของ GlobalData เผยให้เห็นว่าบริษัทต่าง ๆ กำลังลงทุนในการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และร่วมเป็นพันธมิตรเพื่อช่วยเร่งการผลิตเนื้อสัตว์จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในราคาที่จับต้องได้

(ครับ แนวทางการผลิตและการบริโภคอาหารกำลังเปลี่ยนไปในอนาคตอันใกล้)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.globaldata.com/media/business-fundamentals/cellular-agriculture-key-technology-for-food-security-says-globaldata/>

## ซีรีส์การสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์ออนไลน์: เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับชาวฟิลิปปินส์



ISAAA Inc. ร่วมกับ โครงการเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรและการประมงของฟิลิปปินส์ (โครงการ DA Biotech) จะจัดการสัมมนาผ่านเว็บเรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับชาวฟิลิปปินส์ (Pinoy Biotek For Us) ในวันที่ 16 มีนาคม 2566 เวลา 14:00 น. (GMT+8) ขณะนี้เปิดให้ลงทะเบียนสำหรับผู้เข้าร่วมที่สนใจทุกคน

ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของฟิลิปปินส์ที่จะนำเสนอได้แก่:

BioMEG นำเสนอโดย Dr. Edgardo Tulin หัวหน้าโครงการและประธานจาก Visayas State University เมือง Baybay ประเทศฟิลิปปินส์

เทคโนโลยีการวางไข่ของปลาตระกูลปลาตีน (mudfish) โดย Dr. Casiano Choresca นักวิทยาศาสตร์จากสถาบันวิจัยและพัฒนาการประมงแห่งชาติฟิลิปปินส์ และหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพการประมงแห่งฟิลิปปินส์

การสัมมนาออนไลน์นี้มีเป้าหมาย เพื่อเพิ่มความเข้าใจและความชื่นชมต่อผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพของฟิลิปปินส์ของสาธารณชนทั่วไป โดยเฉพาะในฟิลิปปินส์ นอกจากนี้ยังจะให้ข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์แก่ผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อการยอมรับและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพที่พัฒนาโดยฟิลิปปินส์ การใช้เครื่องมือและผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเหล่านี้สามารถช่วยพัฒนาการเกษตรของฟิลิปปินส์ได้ Dr. Rhodora Romero-Aldemita ผู้อำนวยการบริหารของ ISAAA Inc. จะเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย

ลงทะเบียนได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย และหากต้องการทราบข้อมูลล่าสุด โปรดไปที่หน้า ISAAA Webinars หรือติดตาม ISAAA.org บน Facebook, Twitter และ Instagram รวมทั้งหากต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โปรดส่งอีเมลไปที่ [knowledgecenter@isaaa.org](mailto:knowledgecenter@isaaa.org)

(ครีป ท่านใดมีเวลาน่าจะเข้าร่วมฟังสัมมนาเพื่อทราบความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีชีวภาพของฟิลิปปินส์)

**ชุดการสัมมนาออนไลน์ของ B-SAFE:  
โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง  
ต่ออุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์**



ISAAA Inc. ร่วมมือกับ Winrock International ผ่านโครงการ Building Safe Agricultural Food Enterprises (B-SAFE) จะจัดการสัมมนาออนไลน์ เรื่อง โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงต่ออุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์ ในวันที่ 31 มีนาคม 2566 เวลา 10:00 น. (GMT+8) ซึ่งเปิดให้ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาได้แล้ว

ประเด็นการอภิปรายได้แก่:

- ภาพรวมระดับโลกและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับอาหาร การเกษตร และความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- โอกาสและประโยชน์ของเทคโนโลยีชีวภาพด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมง สำหรับอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/การประมงของฟิลิปปินส์

สัมมนาออนไลน์นี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดการสัมมนาออนไลน์ เพื่อสร้างความตระหนักแก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพด้านปศุสัตว์และการประมง นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเน้นย้ำถึงโอกาสในปัจจุบันและผลประโยชน์ที่เป็นไปได้ของการปรับปรุงคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับอาหารและการเกษตร และความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะอภิปรายโดย Dr. Eric Hallerman ศาสตราจารย์จาก Department of Fishery and Wildlife Conservation of Virginia Polytechnic Institute and State University และ Dr. Mudjekeewis Santos, Career Scientist IV at the Philippine Department of Agriculture National Fisheries Research and Development Institute และ Dr. Rhodora Romero-Aldemita ผู้อำนวยการบริหารของ ISAAA Inc. จะเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย

ลงทะเบียนเข้าร่วมสัมมนาได้ฟรี หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม โปรดค้นหาได้จาก ISAAA Webinars หรือติดตาม ISAAA.org บน Facebook, Twitter และ Instagram และสามารถดูการสัมมนาผ่านเว็บของ ISAAA-B-SAFE ก่อนหน้าบน YouTube สอบถามข้อมูลได้ที่ อีเมล [zbugnosen@isaaa.org](mailto:zbugnosen@isaaa.org)

(กรับ ฟิลิปปินส์ ไม่หยุดใช้เทคโนโลยีชีวภาพเฉพาะในพืช แต่ยังคงต่อไปยังปศุสัตว์และการประมง)

### นักวิทยาศาสตร์ไขกุญแจสู่ข้าวสาธิตแห้งที่มีรากยาว



กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศพบว่า จำนวนสำเนาที่ถูกต้องของกลุ่มยีนเฉพาะ สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของรากให้ยาวขึ้น ทำให้ต้นข้าวสาธิตสามารถดึงน้ำจากแหล่งน้ำที่ลึกกว่า ส่งผลให้พืชผลผลิตมวลชีวภาพมากขึ้นและมีผลผลิตสูงขึ้น

Gilad Gabay นักวิจัยหลังปริญญาเอกในภาควิชาพืชศาสตร์แห่ง UC Davis และเป็นผู้เขียนคนแรกกล่าวว่า การศึกษาที่ตีพิมพ์ในวารสาร Nature

Communications ได้ใช้เครื่องมือใหม่ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบของรากข้าวสาธิต เพื่อช่วยให้ข้าวสาธิตทนต่อสภาพน้ำจำกัด และศาสตราจารย์ Jorge Dubcovsky หัวหน้าโครงการในห้องปฏิบัติการที่ Gabay ทำงานอยู่กล่าวว่า ไม่ค่อยมีใครรู้เกี่ยวกับยีนที่มีผลต่อโครงสร้างรากของข้าวสาธิต การค้นพบยีนตระกูล OPRIII และจำนวนสำเนาที่แตกต่างกันของยีนเหล่านี้ จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่ส่งผลต่อความยาวของราก

เพื่อให้ได้รากที่ยาวขึ้น นักวิจัยได้ใช้เทคโนโลยีการแก้ไขยีนด้วย CRISPR เพื่อกำจัดยีน OPRIII บางตัวที่ซ้ำกันในสายพันธุ์ข้าวสาธิตที่มีรากสั้น เนื่องจากสำเนาที่เพิ่มขึ้นของยีนเหล่านี้จะทำให้รากสั้นลงและแตกแขนงมากขึ้น แต่การสอดใส่โครโมโซมข้าวไรย์ทำให้ยีนข้าวสาธิต OPRIII ลดลงและทำให้รากยาวขึ้น การปรับแต่งการรวมยีนที่เหมาะสมทำให้นักวิจัยสามารถค้นหาพันธุ์ข้าวสาธิตที่มีความแปรผันตามธรรมชาติและปรับปรุงพันธุ์เพื่อปล่อยให้เกษตรกรปลูกในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำน้อย

(ครับ การกำจัดยีน OPRIII บางตัวที่ซ้ำกัน โดยใช้เทคโนโลยีการแก้ไขยีนด้วย CRISPR สอดใส่โครโมโซม  
ข้าวไรย์ ส่งผลทำให้รากของข้าวสาลียาวขึ้น)

อ่านเพิ่มเติมได้ที่ <https://caes.ucdavis.edu/news/scientists-unlock-key-drought-resistant-wheat-plants-longer-roots>

---

แปลและเรียบเรียงจาก <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/newsletter/default.asp> March 15, 2023

สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ ห้อง 805 ชั้น 8 อาคารวชิรานุสรณ์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
จตุจักร กทม 10900 โทรศัพท์ 085-947-3738 Facebook: [www.facebook.com/THBAA](http://www.facebook.com/THBAA)